Le livre blanc
des biodéchets en restauration

Préface

Dans un monde où les enjeux de demain vont se situer au niveau du potentiel agronomique des sols, du climat et de l'alimentation humaine, **la lutte contre le gaspillage et la valorisation des ressources organiques** sont essentielles.
Ce «livre blanc» va permettre aux producteurs des biodéchets de la restauration de comprendre comment activement **participer aux équilibres environnementaux,** dans une logique d'**économie circulaire**.
Sa présentation simple et détaillée va aider chaque producteur de biodéchet à mieux comprendre les **aspects réglementaires et sanitaires** afin de faire les **choix de filière** qui s'imposent.
Bonne lecture,

Olivier Leviel
Expert judiciaire près de la Cour d'Appel de Versailles
et de la Cour d'Appel Administrative de Douai

Introduction

Connaissez-vous «l'effet papillon» ? Ce principe stipule qu'un événement anodin survenant dans un endroit du globe peut avoir des conséquences inimaginables à l'autre bout de la planète. Le battement des ailes d'un papillon ici pourrait ainsi, de causes en effets, provoquer une tempête là-bas. Tout est lié.
Il en va de même pour **le devenir de notre planète**. Que l'on parle d'écologie, de respect de l'environnement ou de développement durable, impossible de dissocier un élément de l'ensemble. Cela vaut également pour **la gestion des biodéchets.** «*Cette question a toute sa place, et non des moindres, dans les débats autour des solutions retenues par les États, les territoires, les entreprises et les particuliers pour relever, ensemble, les défis posés par la* ***raréfaction des ressources énergétiques fossiles*** *ou le* ***dérèglement climatique***, souligne Olivier Leviel. *Ne pas respecter les normes et réglementations qui s'appliquent aujourd'hui* ***au stockage, au traitement et à la valorisation des biodéchets****, c'est d'abord* ***engager sa responsabilité de producteur****. C'est aussi, et surtout, prendre le risque de* ***créer les conditions d'une crise sanitaire*** *éventuelle*».
En France, la prochaine loi de transition énergétique ambitionne d'« *instaurer un nouveau modèle énergétique français, plus robuste et plus durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement*[1] ». Pour cela, des objectifs chiffrés à l'horizon 2025 et des plans d'actions pour les atteindre dans les meilleurs délais ont été fixés. «*Il s'agira, par exemple, de favoriser la* ***production d'énergie issue de la valorisation des déchets*** *ou de contribuer au* ***développement de l'économie circulaire*** *en assurant la promotion de la lutte contre le gaspillage et du retour à la terre fermentescible*, ajoute Olivier Leviel. ***En 2025, l'intégralité des biodéchets devra être triée****, y compris ceux des ménages*».
2025, c'est déjà demain. Pour les professionnels considérés comme «gros producteurs» de biodéchets, demain rime avec aujourd'hui ! Le 1er janvier 2015, selon le calendrier établi dans le cadre de la loi Grenelle II, les seuils ont en effet été abaissés à 20 tonnes/an.

1 *La transition énergétique mode d'emploi*, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, octobre 2014

Pour rappel, ils étaient de 120 tonnes/an en 2012 ! Le 1er janvier 2016, ils passeront à 10 tonnes/an. Au-delà des volumes, la maîtrise du risque sanitaire doit aussi être garantie tout au long de la « vie » du biodéchet.
Il est donc urgent de saisir tous les enjeux d'une gestion des biodéchets adaptée aux besoins et conforme à la réglementation, en rappelant qu'**un biodéchet peut être de plusieurs natures**. Comme le précise l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement, il peut s'agir de :

- tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc ;
- tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail ;
- tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

Le propos de ce « livre blanc » se concentrera sur ces deux dernières catégories, à l'exclusion de ce qui est communément appelé les « déchets verts ». Vous « éclairer » sur l'**évolution d'une réglementation** faisant appel à plusieurs domaines d'expertise (environnement, risques sanitaires…) parfois complexes, vous présenter les **différentes solutions concrètes existantes** et vous aider à **prendre les bonnes décisions** afin de **lever toute insécurité juridique** : c'est là tout l'objet de ce « livre blanc ».

Sommaire

I. Les biodéchets 4

II. DCT et SPAn, deux notions essentielles 7

III. Éviter les risques sanitaires 8

IV. La valorisation des biodéchets 11

V. La gestion des biodéchets sur site par le restaurateur 12

VI. Meiko : innovation technologique et offre globale au service des professionnels de la restauration 18

Pour aller plus loin : zoom sur l'économie circulaire 20

Bibliographie / Glossaire 22

Annexe :

Document d'accompagnement commercial 23

Le livre blanc des biodéchets en restauration. Une publication de Meiko France, Parc de l'Esplanade, Bâtiment K 1, rue Niels Bohr 77462 Saint-Thibault-des-Vignes

Directeur de la publication : Olivier Robin. **Rédacteurs :** Marine Dubois, Patrick Genet, Olivier Leviel, Olivier Robin. **Création et réalisation :** Syntagme. **Impression :** Imprimerie Dupli. Janvier 2015.

I. Les biodéchets

a. Le cadre réglementaire

L'arrêté du 12 juillet 2011 et la circulaire du 10 janvier 2012 ont fait évoluer la **réglementation sur le tri, la collecte et la valorisation des biodéchets**. Elle s'articule autour de deux grands axes :

1- OBLIGATION D'UNE COLLECTE SÉLECTIVE POUR LES GROS PRODUCTEURS OU DÉTENTEURS DE BIODÉCHETS EN VUE DE LEUR VALORISATION

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (dite « loi Grenelle II »), dans son article 204, **rend obligatoire la mise en place d'une collecte sélective en vue de la valorisation des déchets pour les gros producteurs ou détenteurs de déchets organiques** (restaurants de grande taille, cantines, grande distribution…) : « *À compter du 01/01/2012, les personnes qui produisent ou détiennent des quantités importantes de déchets composés majoritairement de biodéchets sont tenues de mettre en place un tri et, lorsqu'elle n'est pas effectuée par un tiers, une collecte sélective de ces déchets pour en permettre la valorisation de la matière de manière à limiter les émissions de gaz à effet de serre ou à favoriser le retour au sol.* »

2- FIXATION DES SEUILS « GROS PRODUCTEURS » POUR LES BIODÉCHETS

SEUILS RÉGLEMENTAIRES		
Échéances	**Biodéchets (en t)**	**Huiles alimentaires usagées (en l)**
Du 01/01/12 au 31/12/12	120	1 500
Du 01/01/13 au 31/12/13	80	600
Du 01/01/14 au 31/12/14	40	300
Du 01/01/15 au 31/12/15	20	150
Du 01/01/16 au 31/12/16	**10**	**60**

En 2025, l'intégralité des biodéchets devra être triée à la source, y compris ceux des ménages (loi de transition énergétique, 14/10/2014).

Il est à noter que les huiles alimentaires, qui ne sont pas traitées dans cet ouvrage, font également l'objet d'une réglementation spécifique dont les seuils de production ont été revus à la baisse de 2012 à 2016.

Risque : le non respect de la réglementation sur les biodéchets est passible d'une amende de 75 000 € et deux ans de prison.

La redevance spéciale

La redevance spéciale (RS) correspond au paiement, par les professionnels, de la prestation de collecte et de traitement de leurs déchets effectuée par la collectivité, lorsqu'ils n'ont pas contracté eux-mêmes auprès d'un prestataire privé. **Sous l'impulsion des autorités et dans le but d'épargner aux ménages les coûts relatifs à l'élimination des déchets,** les collectivités la mettent progressivement en place. C'est une tendance à prendre en compte et à anticiper afin de ne pas devoir supporter brutalement des coûts supplémentaires ou trouver en urgence une solution alternative dans des conditions financières peu favorables.

b. Quel producteur de biodéchets êtes-vous ?

Lorsque les biodéchets ne sont pas pesés, il peut être difficile d'effectuer une estimation de leurs quantités, et donc, de savoir lorsque l'on sera concerné par la nouvelle législation. Pour aider les producteurs de biodéchets du domaine de la restauration à **évaluer le volume de biodéchets** qu'ils génèrent en fonction de leur secteur d'activité, des ratios ont été proposés par le GNR (Groupement national de la restauration), en partenariat avec l'ADEME, et présentés dans les conclusions de l'*Étude estimative de la production de biodéchets au sein des établissements de restauration* (octobre 2011). **Ces ratios ont été publiés dans la circulaire du 10/01/2012**. Le FSCI (Association internationale des consultants en restauration et hôtellerie) a dressé deux tableaux récapitulatifs des grandes données mises en lumière par cette étude.

GISEMENT DE BIODÉCHET				
Secteur	**Nombre d'établissements**	**Nombre de prestations (par an)**	**Grammage / ADEME / GNR**	**Total Biodéchets (t / an)**
Service à table	85 850	1 050 000 000	0,142	149 100
Cafétéria self	994	158 300 000	0,142	22 479
Restauration rapide	48 000	1 800 000 000	0,043	77 400
Hôtels	26 870	440 000	0,142	62 480
Centre de loisirs - sports	3 500	106 000 000	0,134	14 204
Transports (assimilé restauration rapide)	1 400	13 500 000	0,043	581
Total restauration commerciale	**166 614**	**3 567 800 000**		**326 243**
Hospitalier	2 504	508 000 000	0,527	267 716
Maisons retraite	16 500	1 100 000 000	0,228	250 800
Enseignement (CC + satelites)	336 500	1 200 000 000	0,136	163 200
Travail	11 900	452 800 000	0,134	60 675
Autres (prisons, armées, loisirs)	8 246	352 000 000	0,134	47 168
Total restauration collective	**375 650**	**3 612 800 000**		**789 559**
Total en tonnes				**1 115 802**

10 TONNES/AN
(seuil au 01/01/2016) soit 275 repas/jour sur 260 jours servis par un restaurant d'entreprise

TRADUCTION DU SEUIL DE L'ARRÊTÉ							
Lieu de production	**Biodéchets g / repas**	**Fonctionnement jours/an**	**01/01/2012 repas/jour**	**01/01/2013 repas/jour**	**01/01/2014 repas/jour**	**01/01/2015 repas/jour**	**01/01/2016 repas/jour**
Cuisine centrale	11 g	365 j	29 888	19 925	9 963	4 981	**2 491**
		180 j	60 606	40 404	20 202	10 101	**5 051**
Satellites scolaires	125 g	200 j	4 800	3 200	1 600	800	**400**
Restauration collective	134 g	365 j	2 453	1 636	818	409	**204**
		250 j	3 582	2 388	1 194	597	**299**
Restauration commerciale	140 g	365 j	2 348	1 566	783	391	**196**
		250 j	3 429	2 286	1 143	571	**286**
Restauration rapide (hors poubelles en salle)	43 g	365 j	7 646	5 097	2 549	1 274	**637**

Pour estimer le plus précisément possible dans quelle catégorie de producteur de biodéchet vous vous situez, **l'ADEME propose également une fiche d'autodiagnostic** disponible sur le site www.rhone-alpes.ademe.fr, rubriques médiathèque > publications > déchets > fiche « Faire votre autodiagnostic déchet ».

c. Le cas particulier des établissements de santé

Les hôpitaux, EHPAD ou encore les maisons de retraite disposent de **deux gisements distincts de biodéchets**. Il y a tout d'abord **celui du personnel**, assimilable à la restauration collective classique. Il y a ensuite **celui des patients** pour lequel les ratios par repas mentionnés dans la circulaire de janvier 2012 ne sont pas applicables. En effet, la restauration des patients est complexe car soumise à différents paramètres, comme la grande variété des profils nutritionnels à satisfaire. Ces établissements doivent donc **estimer leurs obligations en fonction du cumul des deux gisements**, même si pour des raisons organisationnelles (deux équipes différentes) ou de mode de restauration (utilisation de barquettes jetables ou de vaisselle traditionnelle), les process de tri et de traitement des deux gisements peuvent s'avérer différents. Certains établissements sont parvenus à mesurer les quantités de biodéchets dans les retours de plateau des patients. Voici les résultats obtenus par le Centre hospitalier du Mans :

BIODÉCHETS PAR PATIENT		
Services de soins	**g / jour / patient**	**kg / an / patient**
EHPAD* et longs séjours	228	83
Soins MCO**	527	192

* EHPAD : établissement d'hébergement des personnes âgées dépendantes
** MCO : médecine - chirurgie - obstétrique

II. DCT et SPAn, deux notions essentielles

La particularité des biodéchets issus de la restauration réside dans la présence de **Sous-Produits Animaux** (SPAn) - viande, poisson, œufs, beurre, yaourt - qu'il n'est généralement **pas possible d'exclure**. Même un plat de légumes qui était destiné à l'homme est considéré par le législateur comme un SPAn C3, puisqu'il a cotoyé à un moment ou à un autre dans son processus de production ou distribution, d'autres plats contenant de la viande ou des produits à base de lait. Cette législation vise à éviter le retour de l'ancienne filière « soupe aux élevages industriels de cochon ».
Depuis **les récentes pandémies** (épizootie de la vache folle, tremblante du mouton, grippe aviaire, botulisme, maladies à prion) qui ont provoqué la mort de nombreuses personnes et atteint gravement certains secteurs de l'économie mondiale, notamment la restauration, **les risques sanitaires liés aux SPAn** font l'objet d'une surveillance accrue par les autorités sanitaires, à commencer par la **DDCSPP** (Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations).
Une réglementation dédiée a mis en place des process de collecte, de traitement et de traçabilité spécifiques.
La réglementation sanitaire utilise le terme **« déchets de cuisine et de table »** (**DCT**) mais pour faciliter la compréhension, nous désignerons donc dans ce « livre blanc » les DCT par le terme commun de « biodéchets ».
La réglementation sanitaire européenne traduite en droit français prévoit **trois catégories de SPAn correspondant aux trois niveaux de risque** auxquels sont associés des dispositions spécifiques :

- SPAn C1 : cadavres chiens, ruminants, DCT provenant des transports internationaux ;
- SPAn C2 : lisier et cadavres d'élevage, DCT en décomposition ;
- SPAn C3 : déchets de cuisine et table, anciennes denrées, lait, œuf… sans risques sanitaires élevés.

Les DCT relèvent de la réglementation des SPAn C3, sauf lorsque la restauration concerne des transports internationaux (avion, bateau). Dans ce cas, c'est la réglementation sur les SPAn C1 qui s'applique.

Les DCT peuvent être d'origine :

- végétale (épluchures de légumes, restes de fruit…) ;
- animale (os, reste de viande ou de poisson…).

Ils peuvent se présenter sous forme :

- solide (os, noyau…) ;
- liquide (sauces, jus…) ;
- pâteuse (desserts, purée…).

Les DCT représentent la partie fermentescible des déchets provenant de la préparation, de la distribution et de la consommation des repas. Les producteurs de DCT devront s'assurer que les dispositions retenues dans leurs établissements leur permettent de traiter toutes les formes de DCT.

III. Éviter les risques sanitaires

HYGIÉNISATION
À titre d'exemple, **et sans que cela constitue la seule condition** pour obtenir cet agrément, les SPAn C3 doivent être réduits à une taille inférieure à 12 mm et portés à une température supérieure à 70°C pendant plus d'une heure, ou via un processus de pasteurisation-hygiénisation qui présente les mêmes effets hygiénisants.

La réglementation sanitaire impose que **la logistique et le site de traitement soient tous deux agréés SPAn C3**. Cet agrément sanitaire est délivré par la Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations (DDCSPP ou DDPP).
« *Dans un environnement sanitaire non contrôlé,* ***les SPAn C3 peuvent se dégrader*** *et présenter des* ***risques importants en termes de santé publique***» explique **Olivier Leviel**. Dans le cas le plus favorable, le producteur devra les confier à des filières agréées pour les SPAn C2, avec comme conséquence **des coûts de traitement nettement plus onéreux**. En cas de dégradation avancée, d'autres dispositions pourraient être imposées par les autorités sanitaires de la DDCSPP (incinération).
Comme le précise Olivier Leviel, « *le stockage, le transport et la valorisation des biodéchets* ***engagent réglementairement la responsabilité du producteur*** *et doivent être réalisés de sorte à éviter toute dégradation de la matière, contamination (notamment vis-à-vis des denrées alimentaires) et nuisances olfactives ou visuelles* ». La circulaire du 10 janvier 2012 ne précise que des règles générales à respecter ainsi que les responsabilités des différentes parties prenantes.

La peste porcine de 1997 en France

La dernière grande épidémie de peste porcine classique (PPC) a eu lieu entre février 1997 et janvier 1998. Le virus a été transmis à un élevage à cause d'un sandwich au jambon jeté dans un élevage sans respecter les normes en vigueur pour les sous-produits d'origine animale. Cette épizootie est l'une des raisons de la mise en place d'une réglementation sur les SPAn. Cette crise sanitaire a conduit à l'abattage de 9,8 millions de porcs, principalement aux Pays-Bas mais aussi en Espagne, en Allemagne et en Belgique. Coût estimé de cette crise sanitaire : 2,3 milliards de dollars.
D'autres épizooties semblables touchent encore aujourd'hui l'Union Européenne - telle la peste porcine africaine en Europe de l'est en 2014 - et témoignent que de réels risques de développement sont toujours d'actualité.

a. Les biodéchets ne peuvent pas disparaître, les responsabilités non plus !

La circulaire du 10 janvier 2012 précise que « ***l'obligation de tri à la source s'applique aux producteurs ainsi qu'aux détenteurs de biodéchets***. *(…) Dans le cas d'un restaurant collectif dont la gestion est assurée par un prestataire, c'est ce dernier qui est considéré comme responsable de la gestion des déchets, et donc notamment du tri à la source des biodéchets en vue de leur valorisation. Le donneur d'ordres est toutefois tenu de faire en sorte que le prestataire ait les moyens de procéder à ce tri à la source, notamment en termes de configuration des locaux qu'il met à sa disposition.* »
Enfin, le compost ou le digestat obtenu doit satisfaire aux critères microbiologiques définis par le règlement UE-142/2011.

Si, par un procédé quelconque, le restaurateur décide de séparer la fraction liquide de la partie solide, chacune de ces nouvelles formes de biodéchets devient un produit dérivé de SPAn C3 présentant les mêmes risques sanitaires que le biodéchet d'origine. Ce produit dérivé doit donc passer par les mêmes filières bénéficiant d'un agrément SPAn C3. De ce fait, le déversement dans le réseau des eaux usées des biodéchets ou de leur fraction liquide est interdit.

Ce que dit la circulaire du 10 janvier 2012 sur les déchets liquides

« Les boissons ou les sauces sont parfois difficilement compostables, et leur faible caractère polluant (pour les boissons) ou les quantités limitées (pour les sauces en restauration) peuvent ne pas justifier le coût de mise en place d'un circuit de valorisation spécifique, contrairement aux huiles alimentaires. Il doit être clair en revanche que des déchets pâteux tels que les purées, les soupes ou les crèmes sont dûment concernés par l'obligation de valorisation. »

POUR RÉSUMER :

- **le restaurateur est responsable** de la gestion des biodéchets ;
- **cette responsabilité peut être partagée** si la restauration est concédée à un prestataire ;
- **quelle que soit la forme (liquide ou solide),** sous laquelle le restaurateur détient les biodéchets, **il doit en confier la totalité à une filière bénéficiant d'un agrément transport et traitement pour les SPAn C3** et d'**une autorisation par arrêté préfectoral** pour leur compostage ou leur méthanisation ;
- une filière se caractérise par les outils logistiques de collecte et l'installation **de traitement** qui, toutes deux, doivent bénéficier d'un **agrément sanitaire** et font l'objet d'une **traçabilité exhaustive dont le producteur de biodéchets doit pouvoir produire les documents à l'administration (DREAL/DDCSPP)** ;
- plusieurs documents doivent être obtenus, mis à jour et demandés (voir III. b).

b. Les documents nécessaires (pour le producteur, pour le collecteur)

LES DOCUMENTS OBLIGATOIRES DU PRODUCTEUR DE BIODÉCHETS

Le registre des déchets

L'article R. 541-43 du Code de l'Environnement stipule que tout producteur de déchets doit tenir à jour « *un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception et du traitement de ces déchets. Ce registre est conservé pendant au moins trois ans* ».

Le DAC (Document d'Accompagnement Commercial)

Les articles 21 et 22 du règlement (CE) n°1069/2009 instaurent le principe d'une traçabilité des SPAn, avec la mise en place d'un DAC qui **doit accompagner chaque enlèvement de biodéchets**. Tout producteur de biodéchets qui traite avec un prestataire de collecte doit donc impérativement renseigner un DAC (*ce document est disponible en annexe*).

La lettre de voiture (sauf si les informations sont déjà mentionnées dans le DAC)

Correspondant à la réglementation du commerce et du transport routier (arrêté du 9 novembre 1999).

LES DOCUMENTS RÈGLEMENTAIRES DES PRESTATAIRES

En plus de ce principe général, il convient de prendre en compte les documents règlementaires qui s'appliquent aux **prestataires prenant en charge des biodéchets contenant des SPAn,** et ceci à toutes les étapes de la chaîne de traitement des déchets.

Sachant que le producteur reste responsable de ses déchets même après les avoir confiés à un tiers, il doit pouvoir vérifier que leur valorisation s'effectue bien dans des installations agréées SPAn C3. Qu'il puisse obtenir une copie des agréments obtenus par les logisticiens et les sites de traitement en complément des documents précédents est donc particulièrement recommandé.

Récapitulatif des documents à vérifier auprès des différents prestataires dans le cas de la collecte, du traitement et de la valorisation de biodéchets contenant des SPAn C3.

	Documents à vérifier
Auprès du prestataire de collecte	- Récépissé de déclaration pour l'exercice de l'activité de transport de déchets en préfecture - Récépissé de négoce et courtage de déchets - Récépissé d'enregistrement de la flotte de collecte en préfecture - Récépissé d'enregistrement de la flotte pour la collecte de « SPAn C3 impropres à la consommation humaine » auprès de la DDCSPP
À propos des installations de regroupement des biodéchets	- Récépissé de déclaration préfectorale, ou arrêté d'enregistrement, ou arrêté préfectoral d'autorisation au titre de la réglementation ICPE - Agrément sanitaire C3
À propos des installations de déconditionnement	- Arrêté d'enregistrement d'autorisation préfectorale au titre de la réglementation ICPE - Récépissé d'enregistrement en préfecture - Agrément sanitaire C3
À propos des installations de valorisation	- Arrêté préfectoral d'enregistrement d'autorisation au titre de la réglementation ICPE - Récépissé d'enregistrement en préfecture - Agrément sanitaire C3

IV. La valorisation des biodéchets

Le législateur a restreint à deux filières la valorisation des biodéchets : **le compostage et la méthanisation**. Ces deux procédés s'inscrivent dans le modèle de l'économie circulaire, qui repose sur une logique de boucle où l'on recherche la création de valeur en limitant le gaspillage des ressources. Ainsi, dans l'économie dite « linéaire », un déchet est destiné à être incinéré ou enfoui, alors que dans l'économie circulaire, **ce déchet est appelé à devenir, après transformation, une nouvelle ressource** : dans le cas des biodéchets, cela équivaut à « rendre au sol ce qu'il nous a apporté ».

a. Le compostage

Le compostage consiste en la **mise en fermentation de matière organique en présence d'oxygène** (aérobie). Cela conduit à une dégradation, une recomposition puis une stabilisation de la matière organique en humus. Ce déchet organique ainsi composté est ensuite incorporé aux terres agricoles afin de les enrichir en éléments organiques, qui, pour partie, se transformeront en minéraux (essentiellement azote N et Acide Phosphorique P_2O_5 indispensables à la croissance des plantes).
La matière organique se transforme et se stabilise en un compost susceptible d'être distribué comme **« amendement organique »**. Différentes normes, telle que la NFU 44-051 définissent précisément les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des produits ainsi obtenus et garantissent leur inocuité et leur caractère fertilisant. Si les analyses obligatoires démontrent le non-respect de la norme, le compost reste un déchet et présente un risque pour le sol (excès de métaux lourds, présence plastique non biodégradable, excès d'azote...). Dans ces conditions (statut de déchet), son « utilisation en agriculture ne peut intervenir que dans le cadre d'un plan d'épandage approuvé par les ICPE » **précise Olivier Leviel**.

60 %
Diminution de la masse des déchets par évaporation d'eau et dégagement de dioxyde de carbone lors du compostage.

b. La méthanisation

Il s'agit également d'un **procédé de dégradation de la matière organique, mais sans oxygène** (anaérobie) **et en absence de lumière**. Cette dégradation dûe à des bactéries méthanogènes permet de produire du biogaz (méthane essentiellement), ainsi qu'un résidu contenant principalement de l'eau et de la matière organique : le « digestat ». **Le biogaz peut être valorisé énergétiquement** :

- soit par **injection**, avec purification et odorisation préalable, **dans le réseau de gaz naturel**, GrDF,
- soit en alimentant une installation permettant de **produire de la chaleur et de l'électricité**.

Le « digestat » contient de l'azote, du phosphore mais aussi de la matière organique à dégrader. Il peut être :

- **épandu directement** sous réglementation déchet (suivant la procédure du plan d'épandage),
- ou **transformé en compost** dans une installation de compostage.

Le choix entre compostage et méthanisation est lié **au type de déchet** (la méthanisation est par exemple tout particulièrement adaptée aux déchets gras et sucrés ou humides, difficilement compostables en l'état) mais aussi à **l'existence ou non de ces solutions de traitement au niveau local** et de **l'offre des prestataires**.

V. La gestion des biodéchets sur site par le restaurateur

Plusieurs solutions, dont certaines sont associées à un équipement, sont proposées aux professionnels pour trier et gérer sur site leurs biodéchets.
Comme expliqué précédemment (cf. III. Éviter les risques sanitaires), lorsque la transformation d'un biodéchet SPAn C3 n'a pas été effectuée dans une **installation et selon un process agréé pour SPAn C3**, elle aboutit réglementairement à un **« sous-produit animal dérivé »** qui comporte intrinsèquement les mêmes risques sanitaires que le biodéchet SPAn C3 d'origine.
« La réglementation sanitaire et environnementale impose donc de traiter les biodéchets dans les filières agréées pour les SPAn C3, quelle que soit la forme obtenue (solide et/ou liquide) à l'issue du traitement du biodéchet par l'équipement installé chez le producteur » confirme Olivier Leviel.
Il est important de garder ces notions à l'esprit afin de ne pas se laisser abuser par certaines solutions dont les présentations commerciales prennent certaines libertés avec les réglementations sanitaires ou environnementales, voire considèrent que les biodéchets sont des produits, donc non soumis à la réglementation des biodéchets des gros producteurs.
L'état des lieux présenté ci-dessous se veut descriptif, tant sur un plan technique que réglementaire.

a. La collecte des biodéchets en bac

Les biodéchets peuvent être récoltés dans des bioseaux dans les cuisines puis transférés dans des bacs ou caisses palettes. Pour éviter tout problème d'hygiène, **tous ces contenants doivent être lavés puis désinfectés à chaque utilisation et les containers de stockage doivent être étanches et couverts**. Pour être légale, cette technique de collecte et de stockage contraint le producteur à se doter de **bacs spécifiques pour les biodéchets** (tri à la source).
Elle l'oblige à des fréquences de collecte de 2 à 3 fois par semaine et surtout à les stocker dans un local réfrigéré, afin d'éviter les nuisances olfactives et la dégradation des biodéchets SPAn C3 vers une réglementation sanitaire **SPAn C2,** nettement plus **contraignante** et dotée de **très peu d'acteurs**.
Le camion de collecte doit lui aussi faire l'objet d'un lavage et d'une désinfection systématique.
Il faut également prendre conscience que la densité des biodéchets est beaucoup plus importante que celle des déchets en mélange (ancien DIB) pour lesquels ces bacs étaient initialement prévus. Les fiches techniques des fabricants de ces bacs précisent généralement **un poids maximum autorisé correspondant à 30 % du volume du bac**. Il est donc nécessaire de ne pas remplir les bacs au-delà du tiers de leur capacité. Il convient également d'être attentif aux **risques d'accidents pour le personnel** liés à la manipulation de contenants ayant des poids trop importants (limiter le poids des bioseaux à 22 kilos et le volume des bacs à roulettes à 240 litres).
Si la filière de valorisation est le compostage, le prestataire pourra recommander des sacs biodégradables : privilégier des sacs transparents d'une certaine épaisseur (supérieure à 40 microns) pour éviter toute déchirure.
Collecter les biodéchets de **DCT contenant au moins 75 % d'eau** en benne à ordures ménagères « classiques » implique obligatoirement **des égouttures de jus SPAn C3** au sol sur le site de chargement et tout au long du trajet (avec tous les risques sanitaires inhérents pour le producteur de ces biodéchets), sans oublier les éclaboussures au déversement.
Cette collecte doit se faire avec **des moyens de collecte totalement étanches** (véhicule adapté) lorsqu'il s'agit de levée de bac ou en échange de containers vides contre pleins.

UNE FRÉQUENCE D'ENLÈVEMENT
deux à trois fois par semaine et un stockage en local réfrigéré évitent des nuisances olfactives et la dégradation des biodéchets.

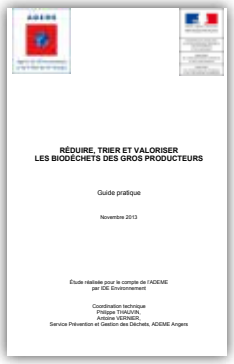
Le remplissage partiel des bacs couplé à une fréquence de collecte importante peut engendrer **des coûts réels de collecte élevés très différents des tarifs initialement annoncés**.

À RETENIR :
- solution **facilement accessible** ;
- nécessite des **espaces supplémentaires de stockage** et un **local réfrigéré** pour limiter la fréquence de collecte ;
- attention aux **coûts de gestion cachés** :
  - main d'œuvre liée aux transferts manuels et opérations de nettoyage des contenants,
  - réalité d'une facturation au nombre de bacs collectés, plus onéreuse que ne le laisserait penser un tarif exprimé à la tonne.

b. Le compostage sur site

Le compostage des biodéchets peut se faire **à l'échelle d'un établissement de restauration, sur place**. Il existe sur le marché des composteurs de différentes capacités (en général entre 100 et 1 000 litres) **adaptés à différents volumes de biodéchets**.
Le compostage in situ implique un certain nombre de connaissances et de contraintes, notamment pour le personnel. **Ce dernier doit en effet apprendre un nouveau métier.** En tant que responsable de la qualité du compost, c'est lui qui effectue au quotidien le mélange déchet sec-déchet humide dans la cuve et devient garant de la pérennité du recyclage du compost.
Le règlement communautaire CE n°1069/2009 et son règlement d'application (UE n°142/2011) prévoient que le compostage des sous-produits animaux comporte **une phase d'hygiénisation à 70°** (avec réduction préalable à 12 mm des particules) **pendant une heure** et que cette phase soit effectuée dans une **installation dotée d'un agrément sanitaire**.
La circulaire du 13 décembre 2012 du ministère de l'Écologie, quant à elle, exonère les installations traitant des « faibles quantités » de biodéchets contenant des SPAn C3, et dont le compost ne sort pas de l'établissement, de l'obligation de réaliser une hygiénisation et de disposer d'un agrément sanitaire. C'est le cas du **« compostage de proximité »**. Toutefois, le seuil correspondant à ces « faibles quantités » n'est pas encore défini par le ministère de l'Agriculture. Le compostage in situ est à **réserver en priorité à des déchets végétaux** tout en excluant les éventuels emballages (pot de yaourt, plastique) mais aussi les carcasses et les os. Un tri à la source doit être correctement suivi.

À RETENIR :
- solution réservée à une utilisation par le restaurateur **sur ses propres espaces verts** ;
- nécessite **une personne dédiée**, formée et motivée au fonctionnement du composteur ;
- **attention aux consommations électriques** en cas d'électro-composteur ;
- **insécurité juridique** tant que les textes à venir sur le compostage de proximité ne sont pas parus :
  - le seuil maximal de quantité de biodéchets autorisée à être traitée n'est pas défini,
  - la responsabilité du restaurateur pourrait être engagée si un accident sanitaire lié à l'utilisation du compost dans un espace public (espace vert d'une école par exemple) était avéré.


RÉDUIRE, TRIER ET VALORISER
LES BIODÉCHETS DES GROS PRODUCTEURS

Guide pratique

Novembre 2013

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME
par IDE Environnement

Coordination technique
Philippe THAUVIN,
Antoine VERNIER,
Service Prévention et Gestion des Déchets, ADEME Angers

« Dans l'attente de précisions (…), on ne peut que conseiller à un producteur de biodéchets contenant des SPA3 de ne pas s'engager sur la voie du compostage de proximité. »
ADEME (guide *Réduire, trier et valoriser les biodéchets des gros producteurs,* 2013)

c. Le broyeur sous évier ou sur pied

Cette solution est utilisée aux États-Unis, mais **interdite en France**, car les réseaux et les stations d'épuration ne sont pas conçus pour absorber la charge organique et ne disposent pas des traitements nécessaires aux sous-produits animaux.

À RETENIR :

- solution **totalement en infraction avec la réglementation** sanitaire européenne et environnementale française.

d. Le bio-digesteur

Le bio-digesteur **digère** intégralement les déchets alimentaires et les **transforme en eaux usées évacuées par les réseaux**. La matière solide est « digérée » biologiquement par des enzymes ou des micro-organismes qui la transforment en matière liquide. Toutefois, comme pour le broyeur sous évier, la loi n'autorise pas l'évacuation de ce liquide dans le réseau des eaux usées.

À RETENIR :

- solution **totalement en infraction avec la réglementation** sanitaire européenne et environnementale française ;
- **consommation d'eau et d'électricité importante** (600l/jour d'eau chaude maintenue à 60°C) ;
- **n'accepte pas certains biodéchets** (surgelés, biodéchets ligneux ou fibreux, os, coquillages, noyaux…) ;
- **aucune étude d'impact** sur les ferments utilisés dans ces matériels ;
- **pas d'hygiénisation**.

e. Le sécheur

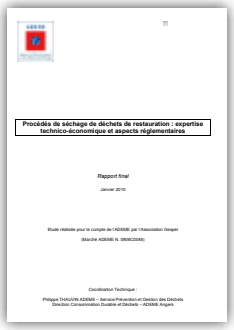
Le séchat obtenu reste un déchet. Il devra être traité dans une filière agréée SPAn C3.

Le sécheur est une technique venant des pays asiatiques avec une réglementation différente de la nôtre. Il est doté d'un malaxeur et dispose d'une résistance en fond de cuve qui fonctionne durant toute la durée du cycle pour **assécher les biodéchets**. D'autres systèmes assèchent le biodéchet par bain d'huile. **Les condensats devront être récupérés** afin d'être collectés sous forme de SPAn C3 liquide (ce qui en pratique n'est jamais le cas car ils sont systématiquement envoyés au réseau d'assainissement). Une fois séchée, la partie solide des biodéchets, devient une poudre appelée **« séchat »**. La poudre obtenue reste cependant un déchet au sens de la réglementation environnementale et de la réglementation sanitaire sur les SPAn. **Ce séchat devra donc être traité dans une filière agréée pour les SPAn C3**.

Il faudra toutefois **rester vigilant sur les conditions de stockage**, lesquelles doivent impérativement se faire dans un local aéré et sec, sous peine de risquer un développement bactérien du séchat (cf. la responsabilité du restaurateur liée au changement de caractérisation d'un SPAn C3 en SPAn C2, provoqué par une dégradation du biodéchet).

À RETENIR :
- **n'accepte pas certains biodéchets** (os, coquillages, noyaux…) ;
- **diminution** des volumes de biodéchets **de 70 à 80 %** ;
- **le séchat reste un déchet** ;
- nécessité de prévoir une **double collecte par une filière agrée SPAn C3** :
  - en bac pour la poudre,
  - en cuve ou bac étanche pour les condensats,
- **consommation électrique** (0,6 à 1kWh / kg de biodéchets) **supérieure au potentiel de valorisation en méthanisation** (0,3 kWh d'électricité et 0,3 kWh équivalent chaleur) ;
- **attention aux présentations commerciales de certains fabricants** :
  - la poudre ne peut pas être utilisée directement en compost, ni même transformée en pellets ;
  - les condensats ne peuvent pas être rejetés directement dans les eaux usées.

Ces informations sont issues d'une étude réalisée par l'ADEME en janvier 2010, suivie par une note d'information ADEME du 8 août 2014, mise à jour le 6 novembre 2014.


Procédés de séchage de déchets de restauration : expertise technico-économique et aspects réglementaires

Rapport final

Janvier 2010

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par l'Association Geeper
(Marché ADEME N. 0900C0049)

Coordination Technique :
Philippe THAUVIN ADEME – Service Prévention et Gestion des Déchets
Direction Consommation Durable et Déchets – ADEME Angers

« Les tests respirométriques et de maturité ont mis en évidence l'instabilité des produits séchés… » ADEME (guide *Procédés de séchage de déchets en restauration : expertise technico-économique et aspects réglementaires,* 2010)

f. L'éco-digesteur

L'éco-digesteur **utilise la technologie des sécheurs**, mais avec une température plus élevée (70°C) pour y **associer l'apport de bactéries et d'enzymes qui permet de démarrer la décomposition de la matière**.
La poudre obtenue reste cependant un déchet au sens de la réglementation sur la normalisation du compost et de la réglementation sanitaire sur les SPAn. **Elle devra donc être traitée dans une filière agréée pour les SPAn C3**. Les précautions de stockage de la poudre réclameront la même vigilance que pour celles prises dans le cadre de l'utilisation des sécheurs (local aéré et sec), **sous peine de risquer un développement bactérien** de la poudre (cf. la responsabilité du restaurateur liée au changement de caractérisation d'un SPAn C3 en SPAn C2, provoqué par une dégradation du biodéchet). Comme pour les sécheurs, les condensats devront être récupérés et traités dans une filière SPAn C3.

À RETENIR :
- **n'accepte pas certains biodéchets** (os, coquillages, noyaux…) ;
- **diminution** des volumes de biodéchets **jusqu'à 90 %** ;
- nécessité de **prévoir une double collecte par une filière agrée SPAn C3** :
  - en bac pour la poudre,
  - en cuve ou bac étanche pour les condensats,
- **consommation électrique** (0,6 à 1kWh / kg de biodéchets) **supérieure au potentiel de valorisation en méthanisation** (0,3 kWh d'électricité et 0,3 kWh équivalent chaleur) ;
- **attention aux présentations commerciales de certains fabricants** :
  - la poudre ne peut pas être utilisée directement en compost, ou transformée en pellets,
  - les condensats ne peuvent pas être rejetés directement dans les eaux usées.

Le poudre obtenue reste un déchet. Elle ne peut pas être utilisée directement en compost. Elle devra être traitée dans une filière SPAn C3.

Ces informations sont issues d'une étude réalisée par l'ADEME en janvier 2010, suivie par une note d'information ADEME du 8 août 2014, mise à jour le 6 novembre 2014.

g. Le broyeur pulpeur

AUGMENTATION DU VOLUME GLOBAL À COLLECTER EN SPAN C3 :
- pulpe
- fraction liquide des biodéchets
- consommation d'eau du système

Ce dispositif consiste à **broyer les déchets avec un apport d'eau**, plus ou moins important selon les appareils, pour garantir le bon fonctionnement du broyeur (alimentation en eau déclenchée à chaque broyage ou en continu) et assurer le transport des déchets. Bien que supérieure au broyeur des équipements précédents sous évier ou sur pied, au bio-digesteur, au sécheur et à l'éco-digesteur évoqués précédemment, **la capacité de broyage trouvera ses limites avec les gros os ou les coquillages**.
Le broyat mélangé à l'eau est transporté vers un dispositif permettant d'**extraire les liquides**, soit en utilisant un tamis filtre soit par centrifugation, et **d'obtenir ainsi une pulpe**. **Mais la pulpe reste un déchet** au sens de la réglementation environnementale et de la réglementation sanitaire sur les SPAn. **Elle devra donc être traitée dans une filière agréée pour les SPAn C3. La partie liquide** extraite par tamisage ou centrifugation **devra être stockée en contenant étanche pour être collectée et traitée dans une filière SPAn C3**, au même titre que la pulpe (cf. réglementation sur les SPAn). Il faudra également rester **vigilant sur les conditions de stockage** de la pulpe qui devra impérativement se faire dans un **local réfrigéré**, sous peine de risquer une dégradation du biodéchet (cf. responsabilité du restaurateur liée au changement de caractérisation d'un SPAn C3 en SPAn C2 provoqué par une dégradation du biodéchet). Pour être légale, cette technique de collecte et de stockage contraint le producteur à se doter de bacs spécifiques pour les biodéchets et, surtout, à stocker ces bacs dans un local réfrigéré.
En outre, la fréquence d'enlèvement doit être suffisante (de quotidienne à tous les 2 jours paraît raisonnable) afin d'éviter les nuisances olfactives et la dégradation des biodéchets.
Il faut également garder à l'esprit que **la densité des biodéchets est beaucoup plus importante que celle des déchets en mélange** (ancien DIB) pour lesquels ces bacs étaient initialement prévus. Les fiches techniques des fabricants de ces bacs précisent généralement un poids maximum autorisé correspondant **à 30 % du volume du bac**. Il est donc nécessaire de ne pas remplir les bacs au-delà du tiers de leur capacité. Il convient également d'être attentif aux **risques d'accidents pour le personnel** liés à la manipulation de contenants ayant des poids trop importants (limiter le poids des bioseaux à 22 kilos et le volume des bacs à roulettes à 240 litres).
Le remplissage partiel des bacs couplé à une fréquence de collecte importante peut engendrer des coûts réels de collecte élevés très différents des tarifs initialement annoncés.

À RETENIR :
- nécessité de prévoir une **double collecte par une filière agréée SPAn C3** :
  - en bac pour la pulpe,
  - en cuve pour les rejets liquides,
- **consommation d'eau importante** (70 à 350 litres / heure selon les modèles) qui s'ajoute à la fraction liquide des biodéchets ;
- **attention aux présentations commerciales de certains fabricants** :
  - la pulpe des biodéchets ne peut pas être utilisée directement en compost,
  - les liquides extraits ne peuvent pas être rejetés directement dans les eaux usées.

h. Le bio-tank

Cette dénomination recouvre un mode de stockage qui **associe une cuve de stockage des biodéchets, à des réseaux de canalisation** permettant d'assurer le transfert automatique des biodéchets des points de collecte vers la cuve dans un circuit étanche. Lorsque les collecteurs sont positionnés directement aux postes de travail, ce transfert automatique permet d'**éliminer les contenants intermédiaires et les opérations manuelles afférentes** (manipulation, nettoyage-désinfection), tout en apportant confort de travail et garantie d'hygiène.

Plusieurs technologies peuvent être utilisées pour effectuer ce transfert :

- par aspiration sous vide d'air ;
- par poussée d'air ;
- par voie humide (dans ce dernier cas, on sera particulièrement vigilant aux consommations d'eau engendrées par le système).

Ces systèmes utilisent des broyeurs permettant d'**obtenir une « soupe » d'un volume 30 à 40 % inférieur** au volume initial des biodéchets.

Un camion-citerne vient ensuite périodiquement collecter « la soupe », en vue de sa valorisation : **les collectes peuvent être espacées de plusieurs semaines, voire davantage**.

40 %

de réduction des volumes de biodéchets. Stockage en cuve étanche pendant plusieurs semaines.

À RETENIR :

- **diminution** des volumes de biodéchets **de 30 à 40 %** ;
- système **étanche** avec **stockage en cuve dans un local banalisé** sur une longue durée ;
- **collectes pouvant être espacées de plusieurs semaines**, voire davantage ;
- **transparence des coûts :** concordance entre le tonnage collecté et celui facturé par le prestataire ;
- **suppression des contenants intermédiaires**, de leur manipulation et des opérations de nettoyage-désinfection ;
- **attention aux différentes technologies employées selon les fabricants** ayant des incidences sur :
  - les consommations d'eau,
  - la capacité à accepter tout type de biodéchet selon le type de broyeur.

VI. Meiko : innovation technologique et offre globale au service des professionnels de la restauration

À l'initiative de ce « livre blanc » destiné à éclairer les choix des professionnels de la restauration par une meilleure compréhension de leurs obligations et des réglementations sanitaires et environnementales, **Meiko a accumulé une expérience unique depuis de nombreuses années**.
Fabricant allemand, Meiko a un accès privilégié aux pays du nord de l'Europe, sensibilisés à la valorisation des biodéchets, où **de nombreux équipements WasteStar démontrent leur efficacité** depuis plusieurs années.
En France, fort de cette compétence, Meiko a su développer des relations avec toutes les parties prenantes afin d'établir **une offre sans équivalent** et s'inscrire dans une démarche d'**économie circulaire**.

Une offre « clé en main »

Habitué à proposer des solutions globales pour ses clients, Meiko a conçu **une offre « clé en main »** basée sur :

- une tarification mensuelle lissée sur l'année qui donne une **meilleure visibilité budgétaire** et permet d'affecter le coût des biodéchets dans le prix du repas ;
- un réajustement annuel du contrat en fonction des résultats obtenus après la mise en place du plan d'action visant à **réduire le gaspillage alimentaire et des tonnages réellement collectés**.

La prestation Meiko comprend :

- une étude sur **l'estimation du volume annuel de biodéchets** ;
- la fourniture, l'installation, et la maintenance d'un **système WasteStar dimensionné selon les besoins du restaurateur** ;
- la **collecte par camion citerne** ;
- une **optimisation des tournées de collecte** grâce au signal envoyé par la sonde de niveau de la cuve, directement au prestataire ;
- la valorisation en **compostage ou méthanisation** dans un site **agréé SPAn C3** ;
- la fourniture de **tous les documents d'agrément et de traçabilité** sur la filière ;
- **un accompagnement dans la durée** avec un **consultant spécialisé** afin de réduire le gaspillage alimentaire.

Un accompagnement sur la durée

Les professionnels de la restauration savent qu'il y aura **toujours une part inévitable de biodéchets à traiter** : la réduire au maximum est non seulement un acte citoyen, mais aussi **une règle de bonne gestion**.

Meiko propose aux professionnels d'être accompagnés par **un consultant spécialisé dans l'identification des sources de gaspillage** (étude des process de commande, de fabrication et de distribution, de la qualité des repas servis, de l'adéquation en qualité et quantité avec le profil des convives…).

Toujours dans l'optique de réduire son volume de biodéchets, il est judicieux d'envisager **le don aux banques alimentaires** des repas non consommés (l'impact social de ces dons est très fort : en 2012, 1,4 million de personnes a bénéficié de l'aide alimentaire en France, soit l'équivalent de 200 millions de repas[1]).

Recourir à l'expertise d'un interlocuteur unique, responsable et compétent permet aux professionnels de la restauration de se concentrer sur leur cœur de métier et de satisfaire à leurs obligations réglementaires en toute sécurité.

Une gamme complète

Basés sur la technologie des bio-tanks, les matériels **conçus et fabriqués par Meiko** composent une gamme complète d'équipements dimensionnés de façon à **s'adapter à tous les établissements**, en fonction de leur taille ou leur organisation.

Les WasteStar **SC ou FC**, outils de référence pour les restaurants de 1 500 à 3 500 couverts / jours et pour les cuisines centrales de 10 000, 20 000 repas / jour et plus, peuvent s'affranchir de toutes les contraintes de **distance**, de **nombre de points de collecte** ou de **volumes de cuve de stockage**.

Avec l'abaissement des seuils inscrit dans la circulaire du 10 janvier 2012, il devenait indispensable de concevoir un système **adapté à de plus petits formats de restauration**. Système compact de traitement des biodéchets, **le nouveau WasteStar CC** s'adresse ainsi spécifiquement aux établissements à partir de **150 à 200 couverts / jour**.

WASTESTAR CC, SC ET FC
Dès 150 à 200 couverts par jour, la technologie WasteStar est désormais accessible à tous.

Sirha
Le rendez-vous mondial restauration & hôtellerie

LE WASTESTAR CC
NOMINÉ AU
GRAND PRIX DE L'INNOVATION
DU SIRHA 2015

1- Source : Fédération française des banques alimentaires

Pour aller plus loin : zoom sur l'économie circulaire

Un développement réellement durable **doit sortir du cycle linéaire «extraire - fabriquer - jeter»**. Dès les années 70, les premières réflexions sur un modèle d'économie circulaire ont été menées. En 2002, dans leur ouvrage *Cradle to cradle* (*Du berceau au berceau*), William McDonough et Michael Braungart opposent au recyclage conventionnel le principe du **maintien de la qualité des matières premières tout au long des cycles de vie du produit**. Cela signifie qu'il n'y a plus de déchet, seulement des nutriments. Relativement récente, la notion d' «économie circulaire» figurait dès 2007 dans l'objectif n°1 du pacte écologique de la Fondation Nicolas Hulot. En 2010, la Fondation Ellen MacArthur l'a popularisé. S'il n'existe pas encore de définition normalisée de l'économie circulaire, la plus communément admise est celle du **cradle to cradle**.

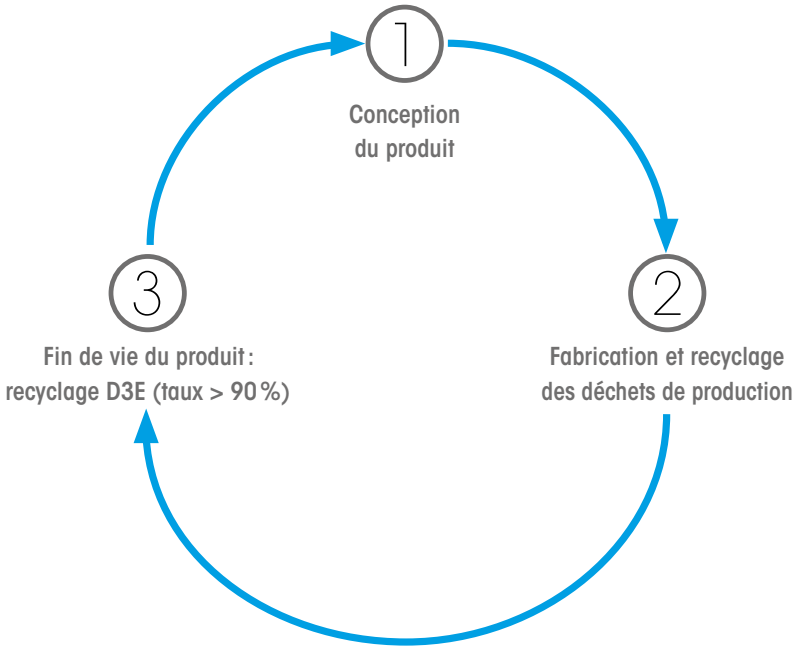
L'application de ces principes chez Meiko

Les valeurs de l'entreprise, liées à son statut de fondation, ont naturellement conduit **Meiko à mettre en application la démarche d'économie circulaire**. Ce sujet s'inscrit parfaitement dans la thématique de la gestion et de la valorisation des biodéchets. **Pour Meiko, l'économie circulaire se traduit à travers deux actions principales :**

LE CYCLE DES MATÉRIAUX

De la conception à la fin de vie du produit, Meiko met en pratique les fondements de l'économie circulaire :

- appareils constitués à plus de 90 % d'inox, matière dont le recyclage est infini et aux qualités intrinsèques inégalées ;
- recyclage des déchets de production par catégorie de matière ;
- recyclage des produits en fin de vie dans une filière D3E.


1
Conception du produit
2
Fabrication et recyclage des déchets de production
3
Fin de vie du produit : recyclage D3E (taux > 90 %)

L'ÉCONOMIE DE FONCTIONNALITÉ

Les produits Meiko sont reconnus pour avoir **les plus longues durées de vie de leur catégorie** : Meiko donne du sens à la longévité de ses produits en y ajoutant l'évolutivité qui permet aux clients de bénéficier des améliorations de performances par une mise à jour des logiciels de programmation **reculant ainsi l'obsolescence des produits trop souvent programmée par certains fabricants**.

Meiko s'appuie sur les qualités de durabilité et d'évolutivité de ses produits pour **réduire l'empreinte écologique de son activité** (et de celle de ses clients) et pour développer une économie de fonctionnalité à travers son contrat « service clé en main » WasteStar. Meiko assure une utilisation optimisée de ses matériels durant toute leur durée de vie et **le restaurateur peut disposer en fonction de ses besoins du juste équipement, au juste moment, pour le juste prix**.

Pour s'adapter aux évolutions d'activité, à une baisse du volume des biodéchets par une meilleure gestion du gaspillage alimentaire ou à d'autres paramètres rendant le matériel initial inadapté, sur dimensionné ou sous dimensionné, **le contrat « service clé en main » WasteStar offre la possibilité d'une meilleure visibilité budgétaire de la gestion des biodéchets**, transposable en charge directement affectée au nombre de repas servis.

Pour en savoir plus :

- Site de l'institut de l'économie circulaire :
  http://www.institut-economie-circulaire.fr

- Site internet de la fondation Ellen Mac Arthur :
  http://www.ellenmacarthurfoundation.org

- Le site d'EPEA Paris, représentant du cradle to cradle en France :
  http://www.epeaparis.fr/

Bibiographie

Arrêté du 12 juillet 2011, ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement
Circulaire du 10 janvier 2012, ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement
Commission de travail sur les biodéchets de la restauration, GéCo, juillet 2014
Étude estimative de la production de biodéchets au sein des établissements de restauration, Groupement national de la restauration, 2011
Guide de classification des sous-produits animaux et leur devenir, DGAL, 2014
La gestion des déchets en restauration, FCSI, janvier 2013
La transition énergétique mode d'emploi, ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, octobre 2014
Réduire, trier, valoriser les biodéchets des gros producteurs, ADEME, 2013
Règlement (CE) N°1069/2009, Parlement européen et Conseil, 21 octobre 2009
Règlement (UE) N°142/2011, Commission européenne, 25 février 2011
Note sur les sécheurs, ADEME, 6 novembre 2014
Procédé de séchage de déchets en restauration : expertise technico-économique et aspects réglementaires, ADEME, 2010

Glossaire

Amendement organique : produit stable, sec, à haute valeur agronomique, il est issu du compostage des déchets organiques. Riche en humus, il est utilisé en épandage pour améliorer la propriété des sols.
Biodéchets : tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.
Biogaz : gaz produit par la décomposition biologique sans oxygène de la matière organique contenue dans certains déchets.
Compost : mélange fermenté de résidus organiques et minéraux, utilisé pour l'amendement de terres agricoles.
DCT : Déchets de cuisine et de table, ils représentent la partie fermentescible des déchets provenant de la préparation, de la distribution et de la consommation des repas.
Déchet fermentescible (ou organique) : déchet composé exclusivement de matière organique biodégradable, traitable par compostage ou méthanisation.
Digestat : résidu organique issu de la méthanisation.
Épandage : apports sur le sol, selon une répartition régulière, d'effluents d'élevage, d'amendements, d'engrais, de produits phytosanitaires, de boues de station d'épuration…
Huiles alimentaires usagées (HAU) : principalement composées des huiles de friture et de cuisson, elles ne doivent pas être rejetées dans le réseau des eaux usées ou dans les poubelles d'ordures ménagères. Les « gros producteurs » sont tenus d'en assurer le tri à la source en vue de leur valorisation.
Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) : installation dont l'exploitation peut être source de dangers ou de pollutions. Les installations de valorisation, de traitement et de stockage des déchets en font partie, et sont soumises à autorisation préfectorale après enquête publique.
Pulpe : partie solide du biodéchet après passage dans un broyeur pulpeur.
Soupe : biodéchet broyé destiné à être stocké en cuve.
SPAn : Sous-produit animaux, ils sont classés en trois catégories selon leur niveau de risque sanitaire, allant par ordre croissant de C3 à C1.
Séchat : résidu du passage des biodéchets dans un sécheur.

DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT COMMERCIAL
Pour le transport de sous-produits animaux de catégorie 3
Transformés ou non

Base juridique : règlement (CE) n°1069/2009 du Par lement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant les règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine.

Dénomination et poids des sous-produits

Sous-produits animaux de CATEGORIE 3 – *impropres à la consommation humaine*

Description du produit : **Biodéchets triés à la source, issus de la restauration**
Déchets de cuisine et de table (art. 10.p du règlement CE n°106 9/2009)

Produits en Vrac* - Conditionnés*

Espèces représentées : bovins* – porcins* – ovins* – caprins* – volailles* – autres* (à préciser) : - mélange*

Nature des produits ajoutés (sel, anticoagulant,…), le cas échéant	Poids Total (en Kg)* estimé - pesé :

Établissement de départ des sous-produits

Type d'établissement : Raison sociale et adresse :	N°d'agrément * : ou n°de Siret * :
	Téléphone : / Fax :
	Nom et signature du responsable de l'établissement de départ, ou de son représentant :

Collecteur - Transporteur des sous-produits

Raison sociale et adresse :	N°d'enregistrement :
	Téléphone : / Fax :
	N°d'immatriculation :
	Date de chargement :
	Nom et signature du chauffeur :

Établissement destinataire des sous-produits

Type d'établissement : - Etablissement intermédiaire* - Installation de méthanisation* - Installation de compostage* - Autre (à préciser)* :	N°d'agrément :
	Téléphone : / Fax :
Raison sociale et adresse :	Date et heure de réception :
	Nom du responsable du site de destination ou de son représentant :

* *Biffer les mentions inutiles*

Ce document est émis en trois exemplaires conservés, pour chacun d'entre eux, pendant deux ans au minimum par l'établissement de première destination, l'établissement de départ et le transporteur

Ce formulaire est libre de forme

Pour en savoir plus :

Ministère de l'agriculture - DGAL
(Direction Générale de l'Alimentation)
251, rue de Vaugirard
75732 Paris Cedex 15
Tél. :01 49 55 49 55
www.agriculture.gouv.fr

DDCSPP
(Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations) de votre département

ADEME
(Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie)
20 av du Grésillé
BP 90406,
49004 Angers Cedex 01
Tél.: 01 47 65 20 00
www.ademe.fr

EPEA
(Environmental Protection Encouragement Agency)
EPEA Paris
3, square de Chatillon
75014 Paris
www.epeaparis.fr

MEIKO France
Parc de l' Esplanade
Bâtiment K - 1 rue Niels Bohr
77462 Saint-Thibault-des-Vignes Cedex
Tél. : 01 64 15 65 20
contact@meiko.fr - www.meiko.fr

MEIKO
The clean solution

Créateur de solutions durables

www.meiko.fr